

Translation

PCT 10/537526

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
 (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 0000054110	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/EP2003/013366	International filing date (day/month/year) 27 November 2003 (27.11.2003)	Priority date (day/month/year) 03 December 2002 (03.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G03F 7/20		
Applicant BASF DRUCKSYSTEME GMBH		

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 3 sheets, as follows:
 - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

- This report contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the report
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 May 2004 (04.05.2004)	Date of completion of this report 23 February 2005 (23.02.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2003/013366

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

- ☐ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
 pages _____ 1-15 _____, as originally filed/furnished
 pages* _____ received by this Authority on _____
 pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed/furnished
 pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19
 pages* _____ 1-11 received by this Authority on 30 September 2004 (30.09.2004)
 pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1 _____, as originally filed/furnished
 pages* _____ received by this Authority on _____
 pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13366

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1) Devices and methods as per the preambles of claims 1 and 8 are known from the prior art. Reference is made in this connection to the following documents (see, in particular, the passages cited in the search report):

D1: US-A-6 016 188

D2: US-A-6 085 657

D3: US-B1-6 354 208.

2) In the prior art the exposure does not always takes place in a drum, but may also occur in the flat state without bending of the plate (see, in particular, the passages cited in the search report and the passages in documents D4 to D7 indicated below in parentheses):

D4: EP-A-0 762 723 (in particular the abstract and column 6, lines 18 to 26 and column 7, lines 36 to 43)

D5: EP-A-1 091 253 (in particular paragraph 41)

D6: US-A1-2001/0022145 (paragraphs 4, 8, 54 and 66 and figure 3)

D7: US-A-3 981 583 (claim 1 and figure 2).

3) The possibility of digital imaging by means of laser is not mentioned in D1 to D3 and D7, whereas in D4 to D6 this is also provided.

4) The applicant has asserted that the cited passages, with the exception of D7, do not concern flexographic plates, although this is also mentioned explicitly in D4 and D5 and at least device claim 1 does not contain any feature according to which the claimed device is suitable only for equipping with flexographic elements; for the purposes of delimitation, it has introduced into the claims a thickness range for the plates, which is not suitable, however, for delimitation over printing plates having very thin polymer coatings, such as offset printing plates, because the plates always have a support and their total thickness is therefore normally not less than 0.4 to 1 mm (see, e.g., D5, where, according to paragraph 125, the thickness of the aluminium support alone can be up to 0.6 mm).

5) In conclusion, it may be stated, however, that none of the documents D1 to D7 explicitly discloses the combination of all the features of the current claims 1 or 5, and therefore novelty is established.

Although it might appear from the subject matter of claims 1 and 5 that all the features of these claims could be derived directly from a combination of the cited documents, this must be regarded as an "*a posteriori*" view, because D1, D6 and D7, which are considered to be the closest prior art, address completely different problems. Consequently, the presence of an inventive step must also be acknowledged.

6) Use claim 4, which refers to claim 1, and dependent claims 2, 3 and 6-11, can therefore likewise be considered novel and inventive.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/13366

7) The industrial applicability is undeniable.

Rec'd PCT/PTO 03 JUN 2005

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 24 FEB 2005

10/537526

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000054110	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13366	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 03.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G03F7/20		
Anmelder BASF DRUCKSYSTEME GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 23.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Thiele, N Tel. +49 89 2399-2598 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 30.09.2004 mit Schreiben vom 29.09.2004

Zeichnungen, Figuren

1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 12-16
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13366

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-11
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-11
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

1) Vorrichtungen und Verfahren gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 8 sind aus dem Stand der Technik bekannt. Es wird hierzu auf die folgenden Literaturstellen verwiesen (siehe insbesondere die im Recherchenbericht zitierten Passagen):

D1: US-A-6016188

D2: US-A-6085657

D3: US-B1-6354208

2) Die Belichtung erfolgt gemäß dem Stand der Technik nicht immer in einer Trommel, sondern kann ebenso ohne Biegung der Platte in flachem Zustand erfolgen, siehe hierzu vor allem die im Recherchenbericht zitierten und die unten in Klammern angegebenen Passagen von den im folgenden D4-D7 genannten Literaturstellen:

D4: EP-A-0762723 (insbesondere die Zusammenfassung sowie Spalte 6, Zeilen 18-26 und Spalte 7, Zeilen 36-43)

D5: EP-A-1091253 (insbesondere Paragraph 41)

D6: US-A1-2001/0022145 (die Paragraphen 4, 8, 54 und 66 sowie Figur 3)

D7: US-A-3981583 (Anspruch 1 und Figur 2)

3) In D1-D3 und D7 ist die Möglichkeit der digitalen Bebilderung durch Laser nicht angesprochen, während dies gemäß D4-D6 auch vorgesehen ist.

4) Die Anmelderin hat geltend gemacht, daß die genannten Literaturstellen mit Ausnahme von D7 keine Flexodruckplatten betreffen, wenn dies auch lediglich D4 und D5 explizit zu entnehmen ist und zumindest der Vorrichtungsanspruch 1 kein Merkmal enthält, nach dem die beanspruchte Vorrichtung nur zur Bestückung mit

Flexodruckelementen geeignet ist; sie hat zur Abgrenzung einen Dickenbereich für die Platten in die Ansprüche eingeführt, der jedoch als Abgrenzung gegenüber Druckplatten mit sehr dünnen Polymerschichten wie bei Offsetdruckplatten nicht geeignet ist, weil die Platten immer einen Träger aufweisen und ihre Gesamtdicke damit normalerweise nicht unterhalb des Bereichs von 0,4 - 1 mm liegt (siehe z. B. D5, wo gemäß Paragraph 125 die Dicke des Al-Trägers allein bis 0,6 mm betragen kann).

5) Zusammenfassend kann jedoch festgestellt werden, daß keine der Literaturstellen D1-D7 alle Merkmale der vorliegenden Ansprüche 1 oder 5 in Kombination explizit offenbart, so daß die Neuheit gegeben ist.

Zwar erscheint es, daß man bei Kenntnis des Inhalts der Ansprüche 1 und 5 alle Merkmale dieser Ansprüche ohne weiteres aus einer Kombination der genannten Literaturstellen ableiten könnte; jedoch müßte dies als eine "a posteriori"-Betrachtung angesehen werden, da die als nächstgelegene Literaturstellen infrage kommenden D1, D6 oder D7 ganz andere Aufgaben zugrundeliegen. Somit muß auch das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit anerkannt werden.

6) Der auf Anspruch 1 bezogene Verwendungsanspruch 4 und die abhängigen Ansprüche 2, 3 sowie 6-11 sind somit ebenfalls als neu und erfinderisch anzusehen.

7) Die gewerbliche Anwendbarkeit kann nicht bestritten werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur in-line-Produktion von Flexodruckplatten mittels digitaler Bebilderung mindestens umfassend

5

- (A) eine Einheit zur Aufnahme digital bebildeter, fotopolymerisierbarer Flexodruckelemente mit einer Dicke von 0,4 bis 1 mm,
- (B) eine Einheit zur digitalen Bebilderung des Flexodruckelementes, die mindestens zwei gleichartige Funktionseinheiten, ausgewählt aus der Gruppe
- 10 von IR-Lasern, Ink-Jet-Druckköpfen oder Thermodruckköpfen, umfasst,
- (C) eine Belichtungseinheit,
- (D) eine Auswascheinheit,
- (E) eine Trocknungseinheit,
- (F) optional eine Nachbehandlungseinheit,
- 15 (G) eine Ausgabeeinheit für die erhaltenen Flexodruckplatten, sowie
- (H) Transporteinheiten für die Flexodruckelemente – bzw. -formen, die die Einheiten (A) bis (G) miteinander verbinden,

20

wobei die Einheiten (A) bis (H) so ausgelegt sind, dass die Flexodruckelemente bzw. -platten in ebenem Zustande verarbeitet werden.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Transporteinheiten magnetische Haltevorrichtungen umfassen.

25

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung weiterhin eine Einheit zur Vorbelichtung der fotoempfindlichen Flexodruckelemente umfasst.

30

4. Verwendung der Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Herstellung von Flexodruckplatten.

35

5. Verfahren zur Herstellung von Flexodruckplatten für den Zeitungsdruck, bei dem man als Ausgangsmaterial ein fotoempfindliches Flexodruckelement mit einer Dicke von 0,4 bis 1 mm, umfassend übereinander angeordnet – mindestens

- einen flexiblen, metallischen Träger,
- eine fotopolymerisierbare Schicht, welche ihrerseits mindestens ein elastomeres Bindemittel, ethylenisch ungesättigte Monomere und einen Fotoinitiator umfasst, sowie

- eine digital bebilderbare Schicht, ausgewählt aus der Gruppe der IR-ablativen Schichten, Ink-Jet-Schichten oder thermografischen Schichten

5 einsetzt, dadurch gekennzeichnet, dass man eine Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 einsetzt und das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (a) Einlegen der fotoempfindlichen Flexodruckelemente in die Aufnahmeeinheit (A),
- 10 (b) bildmäßiges Beschreiben der digital bebilderbaren Schicht mittels der Belichtungseinheit (B) zur Erzeugung einer Maske auf dem Flexodruckelement,
- (c) Belichten des Flexodruckelementes mit aktinischem Licht mittels der Belichtungseinheit (C) durch die erzeugte Maske hindurch ,
- 15 (d) Entfernen nicht belichteter Bereiche des Flexodruckelementes sowie der Reste der digital bebilderbaren Schicht mittels eines geeigneten Lösemittels oder einer geeigneten Lösemittelkombination in der Auswascheinheit (D),
- (e) Trocknen der ausgewaschenen Flexodruckform bei einer Temperatur von 105 bis 160°C in der Trocknungseinheit (E),
- 20 (f) Optional Nachbehandeln der getrockneten Flexodruckform mittel UVA- und/oder UVC-Licht,
- (g) Ausgeben der fertigen Flexodruckplatte,

25 wobei das Flexodruckelement bzw. die -platte durch die Transporteinrichtung (H) von einer Einheit zu der jeweils nächsten befördert wird und während des gesamten Verarbeitungsvorganges nicht gebogen wird.

6. Verfahren gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Flexodruckelement weiterhin in einem (b) vorangehenden Schritt mit aktinischem Licht vorbe-
30 lichtet wird, mit der Maßgabe, dass ein Flexodruckelement eingesetzt wird, dessen digital bebilderbare Schicht eine ausreichende Transparenz für aktinisches Licht aufweist.
7. Verfahren gemäß Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei
35 dem metallischen Träger um magnetisierbaren Federstahl handelt.
8. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Bindemittel in der fotopolymerisierbaren Schicht um mindestens ein Styrol-Butadien-Blockcopolymeres mit einem Styrol-Gehalt von 20 bis 50

Gew. % handelt.

9. Verfahren gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Blockcopoly-
mere ein mittleres Molekulargewicht M_w von 80 000 bis 150 000 g/mol aufweist.
- 5 10. Verfahren gemäß Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Styrol-
Butadien-Blockcopolymer eine Härte von 55 bis 75 Shore A aufweist.
- 10 11. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass
die fotopolymerisierbare Schicht weiterhin 5 bis 50 Gew. % eines Weichmachers
umfasst.